

## **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE JARIMATIKA PADA SISWA TUNARUNGU KELAS IV DI SLB SARIWIYATA WLINGI - BLITAR**

Dr. Hj Asri Wijastuti, M.Pd

Dosen Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, UNESA  
Desiningsih

Prodi Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, UNESA

### **ABSTRAK**

Pembelajaran matematika merupakan sarana yang sangat penting bagi manusia dalam memecahkan masalah kehidupan sehari – hari. Dari hasil observasi siswa tunarungu kelas IV SLB Sariwiyata Wling – Blitar mengalami kesulitan belajar matematika khususnya operasi hitung perkalian. Sehingga perlu adanya upaya pemecahan dengan menggunakan metode jarimatika. Peneliti ingin menerapkan metode jarimatika ini pada siswa tunarungu, karena metode ini sesuai dengan karakteristik anak tunarungu yang visualisasi dan berisyarat jari dalam proses pembelajarannya. Hasil belajar siswa tunarungu kelas IV sebelum diintervensi (pratindakan) mencapai nilai rata – rata 37,5% sehingga dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 60.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa peningkatan hasil belajar hitung perkalian antara sebelum diintervensi dan sesudah diintervensi dalam pembelajaran Matematika melalui metode jarimatika pada siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi - Blitar. Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Dari hasil penelitian pada siklus I aktivitas siswa hanya mencapai hasil rata – rata 46,5%. Hasil belajar siswa tentang operasi hitung perkalian mencapai hasil rata – rata 53,7%. Kegiatan observasi guru mencapai hasil rata – rata 65,3%. Setelah siklus II menunjukkan peningkatan aktivitas siswa mencapai hasil rata – rata 79%. Hasil belajar siswa tentang operasi hitung perkalian mencapai hasil rata-rata 82,5%. Kegiatan observasi guru mencapai hasil rata – rata 80,7%. Hal ini menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa diatas KKM yang ditentukan yaitu 60.

Kesimpulan hasil penelitian ini bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar Matematika khususnya operasi hitung perkalian mencapai hasil rata – rata 82,5% pada siswa tunarungu kelas IV di SLB sariwiyata Wlingi - Blitar.

Kata kunci : Metode jarimatika, hasil belajar matematika

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia ; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan (Menurut Paling dalam Abdurrahman 1996 : 218).

Di SLB Sariwiyata Wlingi – Blitar, proses pembelajaran matematika cenderung terpusat pada guru dan tidak ada media untuk memotivasi siswa untuk belajar sehingga siswa menjadi pasif. Selama ini guru dalam proses belajar mengajar hanya berceramah dan menulis dipapan tulis.

Berdasarkan pengamatan dan observasi, peneliti menemukan bahwa siswa tunarungu kelas IV SLB Sariwiyata Wlingi - Blitar sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar berhitung khususnya pada hitung perkalian. Yang terlihat dari hasil belajar siswa di kelas, hasil PR, hasil ulangan harian selama selama ujian akhir semester I. Nilai yang diperoleh siswa dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 60.

Adapun data hasil PR, hasil ulangan harian dan hasil ujian akhir semester I tersebut yaitu : DL (nilai PR 55 ; nilai ulangan harian 53 ; nilai ujian akhir semester I 55), LL (nilai PR 53 ; nilai ulangan harian 53 ; nilai ujian akhir semester I 50), KV (nilai PR 55 ; nilai ulangan harian 50 ; nilai ujian akhir semester I 50), WH (nilai PR 50 ; nilai ulangan harian 50 ; nilai ujian akhir semester I 48).

Mereka masih belum mampu untuk mengoperasikan bilangan khususnya perkalian 6-10, siswa hanya mampu mengoperasikan bilangan 1-5. Peneliti mengamati selama proses belajar dan mengajar khususnya pada pelajaran Matematika, sebelum diintervensi metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kelas IV SLB Sariwiyata Wlingi - Blitar adalah metode ceramah dalam proses belajar mengajar. Guru mencermahkan materi kepada siswa dan siswa hanya mendengarkan ceramah dari guru sehingga siswa cenderung pasif. Guru juga tidak menggunakan alat peraga yang dapat menarik minat siswa dan berakibat siswa cepat bosan dan tidak begitu memperhatikan materi yang diajarkan oleh guru, karena tidak menggunakan alat peraga mengakibatkan

prestasi belajar yang diperoleh siswa kurang optimal. Dengan metode yang digunakan tersebut akan membuat siswa semakin merasa jenuh dan bosan.

Berdasarkan hal diatas, peneliti berupaya menemukan solusi pemecahan masalah melalui penelitian tindakan kelas. Melalui penelitian, tindakan kelas permasalahan yang ada dapat dikaji dan dituntaskan, sehingga proses pendidikan dan pembelajaran yang inovatif untuk mewujudkan daripada tujuan pendidikan nasional. Rancangan penelitian tindakan yang dilaksanakan didalam proses belajar mengajar dimana siswa aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, sehingga penguasaan perkalian lebih optimal dan hasil belajar matematika lebih memuaskan.

Salah satu metode yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung serta menggairahkan semangat belajar siswa, karena metodenya merupakan kegiatan yang menyerupai permainan yang menyenangkan, metode yang dipakai adalah metode jarimatika yang menggunakan 10 jari sebagai alat bantu untuk proses berhitung perkalian. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat siswa mudah melakukannya. Melalui metode jarimatika, siswa tidak perlu membeli untuk alat peraga karena metode ini sangat praktis dengan menggunakan jari-jari tangan sebagai alat berhitung. Metode menghitung dengan jarimatika ini sangat tepat dan mudah diterapkan pada anak tunarungu berkomunikasi dengan menggunakan eja jari tangan atau disebut juga dengan bahasa isyarat tangan.

Setelah diintervensi dengan menggunakan metode jarimatika respon siswa sangat bagus dan siswa termotivasi untuk belajar matematika. Dengan metode jarimatika siswa lebih mudah dan cepat mengerjakan operasi hitung matematika terutama dalam hal perkalian sehingga dalam proses belajar dan mengajar terciptalah suasana yang menyenangkan dan pembelajaran yang inovatif. Dengan menggunakan, metode jarimatika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar dalam hal operasi hitung perkalian.

Kelebihan jarimatika menurut Wulandani (2011:17) yaitu : (a) jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya. (b) gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka akan melakukannya dengan gembira. (c) jarimatika tidak akan memberatkan memori otak. (d) alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika sedang ujian.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan penelitian sebagai berikut :

- Bagaimanakah meningkatkan hasil belajar hitung perkalian dalam pembelajaran matematika melalui metode jarimatika pada siswa tunarungu kelas IV SLB sariwiyata Wlingi – Blitar?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian tindakan kelas ini yaitu :  
Untuk menganalisa peningkatan hasil belajar hitung perkalian antara sebelum diintervensi dan sesudah diintervensi dalam pembelajaran Matematika melalui metode jarimatika pada siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi - Blitar.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya hitung perkalian dan dapat bermanfaat diantaranya :

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk menyusun program pembelajaran perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.
- b. Bagi guru, manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam upaya peningkatan hasil belajar hitung perkalian pada siswa tunarungu.
- c. Bagi Kepala Sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam membuat kebijakan untuk peningkatan kualitas proses belajar mengajar.

## **E. Alternatif Pemecahan Masalah**

Untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar hitung perkalian matematika siswa tunarungu kelas IV di SLB sariwiyata Wlingi – Blitar, maka peneliti akan menerapkan pembelajaran matematika melalui metode jarimatika yang akan dilaksanakan berdasarkan siklus-siklus, yang dirancang satu siklus 3 kali pertemuan dan setiap pertemuan 2 jam pelajaran. Langkah-langkah menggunakan metode jarimatika sebagai berikut :

Dalam menggunakan metode jarimatika siswa harus teliti dan tepat dalam menggunakan 10 jari tangannya. Untuk menghitung suatu perkalian, siswa sudah memahami konsep perkalian 1 sampai 5 dengan baik.

$$\begin{aligned} \text{Misalnya : } 5 \times 2 &= 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Barulah memasuki perkalian 6 – 10 dengan menggunakan jari. Pada proses perhitungannya menggunakan rumus :  $(T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2)$

Keterangan :

- a.  $T_1$  = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)
- b.  $T_2$  = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)
- c.  $B_1$  = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)
- d.  $B_2$  = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)
- e. Jari tangan ( $T_1$  dan  $T_2$ ) yang ditutup dipahami sebagai operasi penambahan.
- f. Jari tangan ( $B_1$  dan  $B_2$ ) yang dibuka dipahami sebagai operasi perkalian.

Formasi dasar perkalian dimulai dari jari :

1. Jari kelingking dengan nilai
2. jari manis dengan nilai
3. Jari tengah dengan nilai
4. Jari telunjuk dengan nilai
5. Ibu jari dengan nilai

### Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan tindakan dapat ditemukan adanya perubahan pada siswa jika :

- a. 75% siswa dapat menerapkan metode jarimatika sebagai proses menghitung dalam mengerjakan hitung perkalian pada pembelajaran matematika.
- b. 75% siswa dapat mengerjakan dengan benar dan proses penghitungannya dengan menggunakan metode jarimatika untuk penghitungan perkalian bilangan 6 sampai 10.
- c. Adanya peningkatan kemampuan hasil belajar matematika dan siswa dapat mencapai KKM yang ditentukan sekolah yaitu nilai 60.

### Definisi Operasional, Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian

#### 1. Definsi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang operasi hitung perkalian bilangan 6 – 10 dengan menggunakan metode jarimatika untuk meningkatkan hasil belajar matematika sehingga tidak terjadi salah pengertian pada judul penelitian ini, maka definisi dapat dipaparkan sebagai berikut :

#### a. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Adalah perbedaan nilai hasil belajar siswa dari perolehan nilai sebelum diintervensi (pratindakan) mencapai nilai rata – rata 37,5% dan nilai sesudah diintervensi pada pembelajaran matematika dalam hitung perkalian bilangan 6 – 10 dengan menggunakan metode jarimatika mencapai nilai rata – rata 82,5%.

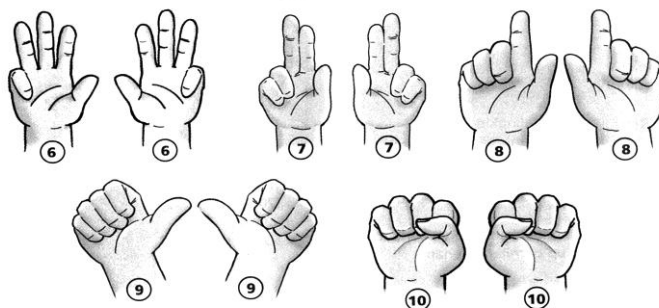
#### b. Metode Jarimatika

Pada penelitian ini dalam pembelajaran matematika khususnya operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika terbatas pada bilangan 6 – 10.

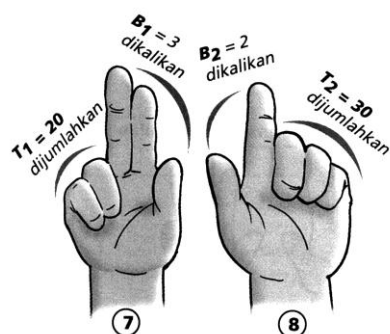
Metode jarimatika adalah suatu metode yang menggunakan ketepatan 10 jari tangan untuk menghitung khususnya dalam operasi hitung perkalian 6 sampai 10 dengan menggunakan jari.

Dasar dari metode jarimatika dalam perkalian adalah penyebutan bilangan dimulai dari jari kelingking sebagai bilangan terkecil dan ibu jari sebagai bilangan terbesar.

Mengenal lambang – lambang yang digunakan didalam jarimatika :



Langkah – langkah hitung perkalian menggunakan jarimatika :



$$\begin{aligned}
 7 \times 8 &= (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2) \\
 &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\
 &= 50 + 6 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

- c. Anak Tunarungu  
Yang dimaksud anak tunarungu dalam penelitian ini adalah anak tunarungu yang mengalami masalah dengan hasil belajar matematika yang rendah di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar.
- 2. Asumsi  
Asumsi atau anggapan dasar yang digunakan sebagai pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
  - a. Pelajaran matematika diperlukan anak dalam kehidupan sehari-hari.
  - b. Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada kurikulum SDLB-B.
  - c. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat mempermudah pemahaman anak dalam proses kegiatan belajar mengajar.
- 3. Keterbatasan Masalah  
agar tidak melebar dan tetap terarah, maka dalam melakukan penelitian ini terbatas pada masalah :
  - a. Subyek Penelitian  
Anak berkesulitan belajar yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :  
Subjek penelitian ini adalah 4 siswa Tunarungu kelas IV yang mengalami kesulitan dalam hitung perkalian di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar.
  - b. Waktu  
Waktu yang direncanakan dalam penelitian ini adalah mengikuti alur siklus sebanyak 2 siklus. Satu siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, 1 kali pertemuan adalah 2x30 menit (60 menit).
  - c. Materi  
Materi matematika dapat diberikan adalah :
    - 1. Materi pembelajaran matematika tentang operasi hitung perkalian 6 sampai 10.
    - 2. Menghitung perkalian dengan metode jarimatika.
    - 3. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perkalian.
  - d. Hasil  
Hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan untuk sekolah yang lain.

### **Peningkatan Hasil Belajar Matematika**

#### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif tetap.

Hasil Belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurut Bloom (Abdurrahman 1996:31) ada tiga ranah hasil belajar yaitu

- 1. Kognitif
- 2. Afektif
- 3. Psikomotorik

#### **b. Gejala-Gejala Kesulitan Belajar**

Gejala-gejala kesulitan belajar (Setiawati 2007:28), antara lain :

- 1. Menunjukkan hasil belajar yang rendah dibawah rata-rata nilai yang dicapai dibawah potensi yang dimilikinya.
- 2. Hasil dicapai tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan
- 3. Lambat dalam melakukan tugas-tugas dalam belajar.
- 4. Menunjukkan sikap yang kurang wajar seperti : acuh tak acuh.
- 5. Menunjukkan tingkah laku yang berkelainan seperti mengasingkan diri.
- 6. Menunjukkan gejala emosional yang kurang ajar seperti : pmarah.

#### **c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar Anak**

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua (Ahmadi dan Supriyono 2004:79), yaitu :

#### **Faktor Intern**

- a. Sebab yang bersifat fisik
  - 1). Karena sakit  
Seorang yang sakit akan mengalami kelemahan fisik, sehingga tidak masuk sekolah yang mengakibatkan tertinggal jauh dalam pelajarannya.
  - 2). Karena kurang sehat  
Anak yang kurang sehat dapat mengalami kesulitan belajar, sebab ia mudah capek, mengantuk, pusing, daya konsentrasinya hilang kurang semangat, pikiran terganggu.
  - 3). Sebab karena cacat tubuh  
Cacat tubuh dibedakan atas
    - a). Cacat tubuh yang ringan seperti kurang pendengarannya, kurang penglihatan, gangguan psikomotor.
    - b). Cacat tubuh yang tetap (serius) seperti buta, tuli, bisu, hilang tangannya dan kakinya.

- b. Sebab-sebab kesulitan belajar karena rohani
  - 1). Intelegensi  
Anak yang IQ-nya tinggi dapat menyelesaikan segala persoalan yang dihadapi.
  - 2). Bakat  
Bakat adalah potensi / kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir
  - 3). Minat  
Tidak adanya minat seseorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar.
  - 4). Motivasi  
Motivasi sebagai faktor inner (batin) berfungsi menimbulkan, mendasari, mengarahkan perbuatan belajar.
  - 5). Faktor Kesehatan Mental  
Kesehatan mental dan ketenangan emosi akan menimbulkan hasil belajar yang baik.
  - 6). Tipe-tipe khusus seorang pelajar
    - Tipe visual, yaitu mudah mempelajari bahan pelajaran yang dapat dilihat dengan alat penglihatannya.
    - Tipe auditif yaitu mudah mempelajari bahan yang disajikan dalam bentuk suara (ceramah).
    - Tipe motorik yaitu mudah mempelajari bahan yang berupa tulisan-tulisan dan gerakan-gerakan.

## **2. Faktor Orang Tua**

- a. Faktor Keluarga
  - 1). Faktor Orang tua
    - a). Cara mendidik anak  
Orang tua yang tidak / kurang memperhatikan pendidikan anak-anaknya, acuh tak acuh, tidak memperhatikan kemajuan belajar anak-anaknya, akan menjadi penyebab kesulitan belajarnya.
  - b). Hubungan orang tua dan anak  
Kasih sayang dari orang tua, perhatian dan penghargaan kepada anak-anak menimbulkan mental yang sehat bagi anak.
  - c). Contoh / Bimbingan dari orang tua  
Anak tidak mendapatkan pengawasan / bimbingan dari orang tua, hingga kemungkinan akan banyak mengalami kesulitan belajar.
- 2). Suasana Rumah / Keluarga  
Suasana dirumah selalu dibuat menyenangkan, tentram, damai, harmonis, agar anak betah tinggal dirumah. Keadaan ini akan menguntungkan bagi kemajuan belajar anak.
- 3). Keadaan Ekonomi Keluarga
  - a). Ekonomi, yang kurang / miskin
    - 1. Kurangnya alat-alat belajar
    - 2. Kurangnya biaya yang disediakan oleh orang tua
    - 3. Tidak mempunyai tempat belajar yang baik.
  - b). Ekonomi yang berlebihan (kaya)  
Mereka akan menjadi segan belajar karena terlalu banyak bersenang-senang, dimanja orang tua. Keadaan seperti ini akan dapat menghambat kemajuan belajar.
- b. Faktor Sekolah
  - 1). Guru
    - a). Guru tidak kualified
  - b). Hubungan guru dan murid kurang baik
  - c). Guru-guru menuntut standar pelajaran diatas kemampuan anak.
  - d). Guru tidak memiliki kecakapan dalam usaha diagnosis kesulitan belajar.
  - e). Metode mengajar guru
- 2). Faktor Alat  
Alat pelajaran yang kurang lengkap membuat penyajian pelajaran yang tidak baik.
- 3). Kondisi Gedung  
Ruangan harus memenuhi syarat kesehatan
- 4). Kurikulum  
Kurikulum yang kurang baik, misalnya :
  - a). Bahan-bahannya terlalu tinggi
  - b). Pembagian bahan tidak seimbang
  - c). Adanya pendataan materi
- 5). Waktu sekolah dan disiplin kurang  
Apabila sekolah masuk sore, siang, malam, maka kondisi anak tidak lagi dalam keadaan yang optimal untuk menerima pelajaran.
- c. Faktor Mass Media dan Lingkungan Sosial
  - 1). Faktor mass media meliputi : bioskop, TV, surat kabar, majalah, buku-buku komik. Hal itu akan menghambat belajar anak.

- 2). Lingkungan Sosial
  - a). Teman bergaul
  - b). Lingkungan tetangga
  - c). Aktivitas dalam masyarakat

## 2. Matematika

Pengertian matematika menurut Johnson dan Rising (Dalam Abdurrahman 1996:15) sebagai berikut :

- a. Matematika adalah pengetahuan terstruktur dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- b. Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat
- c. Matematika adalah seni dimana keindahannya terdapat dalam keteraturan dan keharmonisan.

Menurut Kline (dalam Runtukahu, 1996:15) mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri tetapi dapat manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang digunakan untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia berkaitan dengan bilangan terutama pengetahuan tentang menghitung yang diajarkan pada tingkat pendidikan sekolah dasar sampai sekolah menengah. Dalam penelitian ini menghitung yang dimaksud adalah melakukan operasi hitung perkalian.

## 3. Perlunya Belajar Matematika

Menurut Cornelius (Dalam Abdurrahman 1996:219) mengemukakan lima aturan alasan tentang perlunya belajar matematika karena matematika merupakan :

- a. Sarana berpikir yang jelas dan logis
- b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
- c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
- d. Sarana untuk mengembangkan kreativitas

- e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Menurut Cockroft (Dalam Abdurrahman 1996:219) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena :

- a. Selalu digunakan dalam segi kehidupan.
- b. Semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai.
- c. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, ringkas, dan jelas.
- d. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
- e. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan.
- f. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Anak perlu menguasai ketrampilan berhitung menurut Wulandani (2011:3), diantaranya adalah :

- a. Agar dapat memahami alam semesta,
- b. Agar dapat merancang dengan baik.
- c. Agar dapat membuat perencanaan dan evaluasi dengan baik.
- d. Agar dapat berlaku adil.
- e. Agar dapat berbelanja dengan benar.
- f. Agar tidak mudah ditipu.

Berbagai alasan perlunya belajar matematika pada hakikatnya dapat diringkaskan karena matematika merupakan sarana yang sangat penting bagi manusia dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

## 4. Tahap-tahap Pengajaran Matematika

Tahap-tahap pembelajaran matematika telah dikemukakan oleh Estiningsih dalam Runtukahu (1996 : 207), sebagai berikut:

- a. Tahap penanaman konsep  
Dalam tahap penanaman, materi yang akan diajarkan sekarang dikaitkan dengan materi yang akan diajarkan.
- b. Tahap pemahaman  
Dalam tahap pemahaman, murid-murid belajar konsep atau ketrampilan matematika yang telah direncanakan, metode atau strategi pembelajaran matematika yang digunakan mengutamakan pemahaman murid dan bukan hafalan.
- c. Tahap ketrampilan  
Dalam tahap ketrampilan, perlu penyediaan soal-soal sesuai dengan materi dan tujuan yang akan dicapai.

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa materi yang disampaikan harus terkait dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Soal yang diberikan juga harus sesuai dengan materi dan tujuan yang akan dicapai, selain itu metode atau pembelajaran yang digunakan lebih mengutamakan pemahaman murid

bukan hafalan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode jarimatika, metode jarimatika tidak akan memberatkan memori otak anak karena dalam belajar matematika anak

## 5. **Kekeliruan Umum Yang Dilakukan Oleh Anak Berkesulitan Belajar Matematika**

Anak-anak mengalami kesulitan dalam belajar berhitung oleh karena itu banyak mengalami kekeliruan dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

Contoh kekeliruan umum dalam berhitung menurut Runtukahu (1996:193) antara lain :

- a. Kekeliruan dasar
- b. Alogaritma yang keliru
- c. Kesalahan dalam mengelompokkan
- d. Operasi yang keliru
- e. Kekeliruan menghitung
- f. Kekeliruan berhitung berhubungan dengan 0
- g. Keliru membaca simbol
- h. Bekerja dari kiri ke kanan
- i. Kekeliruan menempatkan bilangan
- j. Tidak mengerti konsep

Beberapa kekeliruan umum menurut Lerner (Abdurrahman 1996:227) adalah :

1. Kekurangan pemahaman tentang simbol
2. Nilai tempat
3. Perhitungan
4. Penggunaan proses yang keliru
5. Tulisan yang tidak terbaca.

## 6. **Cara Penanggulangan Anak Kesulitan Belajar Matematika**

Beberapa pemikiran untuk mengurangi ketakutan atau persepsi negatif terhadap Matematika (dalam Asrori, 2008:241) yaitu :

1. Buatlah Pembelajaran Matematika yang berorientasi Dunia Sekitar Siswa
2. Berikan Siswa Kebebasan Bergerak
3. Tuntaskanlah dalam Mengajar
4. Belajar Sambil Bermain Harmonisasi Hubungan Guru, Siswa, Dan Orang Tua

## B. **Metode Jarimatika**

### 1. **Pengertian Jarimatika**

Menurut Wulandani (2011) "Jarimatika adalah teknik berhitung mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan". Sedangkan pengertian menurut Widiastuti (2008), jari hitung memiliki arti menggunakan jari untuk menghitung dan berhitung cepat untuk menghitung kalinataku (kali, hitung, bagi, kurang)

Dari dua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah suatu cara yang sistematis untuk melaksanakan suatu proses berhitung yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan.

Dalam penelitian ini metode jarimatika yang digunakan adalah metode jarimatika perkalian 6-10.

### 2. **Nilai Lebih Jarimatika**

Metode Jarimatika mempunyai nilai-nilai lebih untuk peserta didik, menurut Wulandani (2011 : 17) nilai lebih dari Jarimatika diantaranya adalah:

- a. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya.
- b. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka akan melakukannya dengan gembira.
- c. Jarimatika tidak akan memberatkan memori otak
- d. Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika sedang ujian.

### 3. **Kelemahan menghitung dengan metode jarimatika adalah :**

- a. Jarimatika sulit dipergunakan oleh anak dengan IQ yang rendah, karena anak harus menghafalkan tempat nilai pada jari-jari tangannya.
- b. Pengoperasiannya terbatas karena tidak dapat digunakan dengan hasil koma.

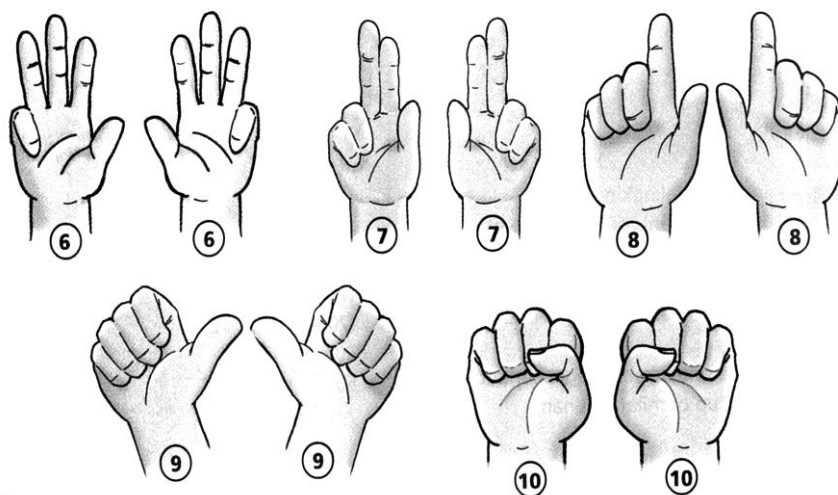
### 4. **Cara-cara Mempelajari Jarimatika**

Jarimatika adalah cara untuk membuat proses berhitung menjadi lebih mudah dikerjakan. Menurut Wulandani (2011:13) cara-cara berhitung dengan menggunakan Jarimatika melalui yel.....yel :

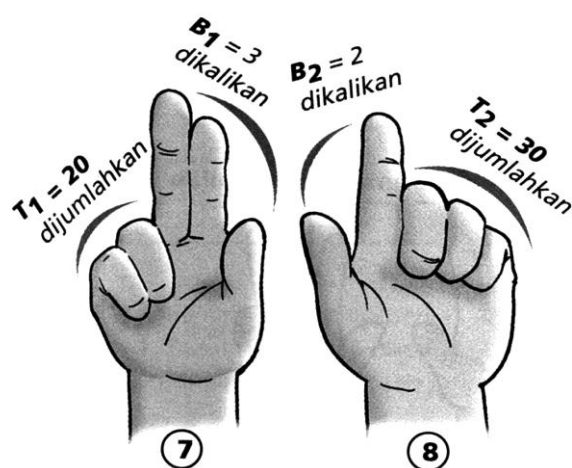
- a. Tarik nafas dalam-dalam lalu hembuskan perlahan, lakukan sekali lagi. kemudian tersenyum! Biarkan kegembiraan ada di dalam hati. setelah itu ajaklah., ajaklah anak-anak untuk juga gembira. ajaklah mereka untuk membaca yel.....yel

Yang ditutup .....puluhan  
 Yang dibuka ..... satuan  
 Yang ditutup ..... dijumlahkan  
 Yang dibuka .....dikalikan  
 Gerakan jari-jari .....6,7,8,9,10  
 Bergerak semua .....YESSSS !!!!!

- b. Mengetahui lambang-lambang yang digunakan didalam jarimatika  
 Formasi jarimatika perkalian



- c. Melihat formasi jarimatika lebih jelas



$$\begin{aligned}
 7 \times 8 &= (T_1 + T_2) + (B_1 \times B_2) \\
 &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\
 &= 50 + 6 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$



- d. Setelah anak memahami lambang-lambang jarimatika selanjutnya mengenalkan anak pada perkalian 6-10.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah suatu metode yang menyenangkan dalam belajar matematika. Pada belajar metode jarimatika alat yang digunakan adalah jari-jari tangan anak dengan cara dikalikan jari-jari dibuka serta dijumlahkan jari-jari tangan ditutup.

### **C. Anak Tunarungu**

#### **1. Pengertian Anak Tunarungu**

Seseorang yang mengAnak tunarungu adalah anak yang karena berbagai hal menjadikan pendengarannya mendapatkan gangguan atau mengalami kerusakan sehingga sangat mengganggu aktifitas kehidupannya.

Seseorang yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruh alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari yang membawa dampak terhadap kehidupannya secara komplek. (Permanarian dan Hernawati, 1996:27).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagai akibat dari kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari yang berdampak terhadap kehidupannya secara menyeluruh.

#### **2. Karakteristik anak tunarungu**

- a. Karakteristik dalam segi intelegensi.

Secara umum anak tunarungu memiliki intelegensi normal atau rata-rata, tetapi dalam perkembangannya intelegensi tidak secepat anak normal pendengaran. Hal tersebut sangat dipengaruhi kemampuan bahasa yang dimiliki anak, akibatnya dalam prstasi anak tunarungu lebih rendah dibanding dengan anak berpendengaran normal atau mendengar yang sebaya.

- b. Karakteristik dalam segi bahasa dan bicara

Kemampuan berbicara dan berbahasa anak tunarungu berbeda dengan anak yang mendengar, hal ini disebabkan perkembangan bahasa erat kaitannya dengan kemampuan mendengar, anak tunarungu mengalami hambatan karena masalah ketajaman pendengaran yang dapat mempengaruhi perkembangan bahasa dan bicara anak

- c. Karakteristik dalam segi kepribadian, emosi dan sosial

Kemiskinan bahasa anak tunarungu mengakibatkan terhambatnya komunikasi dengan lingkungan, hal tersebut menimbulkan masalah bagi anak tunarungu karena anak terasing dari pergaulan sehari - hari dimana dia hidup. Keterasingan tersebut dapat menimbulkan efek negatif seperti:

- 1) Egoisentrisme yang melebihi anak berpendengaran normal.
- 2) Mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas.
- 3) Ketergantungan terhadap orang lain.
- 4) Perhatian mereka sukar dialihkan
- 5) Lebih mudah marah dan cepat tersinggung.

Karena dampak tersebut diatas menyebabkan anak tunarungu kurang mempunyai konsep sosial meliputi pengertian luas yaitu lingkungan dimana dia hidup, sehingga menimbulkan perasaan rendah diri, terasing, cemburu, mudah curiga, kurang dapat bergaul, dan mudah marah.

### **D. Penggunaan Metode Jarimatika Dengan Hasil Belajar Matematika Anak Tunarungu**

Dalam usaha meningkatkan hasil belajar pada anak tunarungu diperlukan media atau cara yang tepat untuk memudahkan anak tunarungu menerima penjelasan materi dari guru. Dengan media atau cara yang tepat menjadikan anak tunarungu dalam melakukan pembelajaran akan merasa nyaman, senang dan termotivasi sehingga tumbuh kesadaran untuk belajar.

Agar kemampuan anak tunarungu pada pembelajaran matematika dapat berkembang secara maksimal diperlukan cara atau metode yang tepat dalam pembelajaran. Yaitu dengan menggunakan metode jarimatika sebab metode jarimatika merupakan metode pembelajaran yang membuat anak senang, tidak menjemukan dan alatnya tidak akan pernah ketinggalan dan belajar dan bermain memberikan nilai positif bagi anak untuk mengikuti pembelajaran.

Dengan penggunaan metode jarimatika pada proses penghitungan pada operasi perkalian, memberikan kesenangan pada anak, sebab proses menghitung dengan gerakan jari-jari tangan kanan maupun kiri akan membuat anak merasa senang, dengan merasa senang anak akan tumbuh minatnya dalam belajar dan anak akan mengulang-ulang proses penghitungannya. Dan operasi hitung perkalian pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode jarimatika tidak memberatkan memori otak, sebab anak tidak perlu menghitung perkalian dengan cara yang panjang, cara yang panjang akan menjemukan anak. Dengan metode yang menyenangkan

peningkatan hasil belajar akan mudah tercapai.

Metode jarimatika merupakan metode pembelajaran yang membuat anak senang, tidak menjemukan dan alatnya tidak akan pernah ketinggalan dan belajar dan bermain memberikan nilai positif bagi anak untuk mengikuti pembelajaran.

Menurut Wulandani (2011:17) nilai lebih jarimatika adalah : a). Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya, b). Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka melakukannya dengan gembira, c). Jarimatika tidak akan membebani memori otak, d). Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika sedang ujian.

Mengacu pada beberapa teori diatas kami simpulkan bahwa untuk mengajar pelajaran matematika khususnya hitung perkalian diperlukan metode yang tepat, dan pembelajaran dalam keadaan menyenangkan. Dengan penggunaan metode yang tepat anak akan lebih mudah mengerti dan dengan suasana yang menyenangkan anak akan lebih siap menerima pembelajaran.

#### **E. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

”Dengan implementasi dengan menggunakan metode jarimatika pada materi perkalian siswa kelas IV di SLB sariwiyata Wlingi-Blitar dapat meningkatkan hasil belajar siswa”.

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

PTK sangat bermanfaat bagi guru untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di kelas. Dalam penelitian tindakan ini melibatkan guru sebagai peneliti, penanggung jawab penuh penelitian ini juga guru. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran di kelas dimana guru secara penuh terlibat dalam penelitian mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Menurut Suhardjono, 2007:58 (dalam Asrori, M, 2008 : 5) mendefinisikan penelitian tindakan yang dilakukan dikelas dengan tujuan memperbaiki / meningkatkan mutu praktik pembelajaran.

Suharmaji, 2007:2(dalam Asrori M, 2008 : 3), menegaskan bahwa : ”Dikarenakan tindakan tersebut untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka harus berkaitan dengan pembelajaran. Dengan kata lain, penelitian kelas ini harus menyangkut upaya guru dalam bentuk proses pembelajaran”.

Dari pendapat diatas, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan sebagai upaya pemecahan masalah dan peningkatan mutu pembelajaran di kelas, melalui refleksi diri dengan melakukan tindakan-tindakan untuk memperbaiki, mengkaji permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran dan meningkatkan praktik pembelajaran secara praktis lebih berkualitas dan bersifat situasional dan kontekstual yang bertujuan untuk menentukan tindakan yang tepat dalam rangka memecahkan masalah yang dihadapi sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Dengan menggunakan jenis penelitian ini diharapkan akan mendapat informasi sebanyak-banyaknya untuk meningkatkan praktik pembelajaran di dalam kelas secara profesional, pada penelitian ini dilakukan secara langsung dalam pembelajaran Matematika yang dilaksanakan 2 siklus, dalam satu siklus 3 kali pertemuan

#### **B. Rancangan Penelitian/Siklus PTK**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan desain model Kemmis dan Taggart (dalam Asrori, 2007 : 69), berdasarkan siklus-siklus.

Desain Penelitian Tindakan Kelas ini mengandung empat komponen, yaitu:

- a. Rencana (planning)
  - Membuat RPP matematika sesuai dengan SK dan KD nya
  - Mempersiapkan media gambar jarimatika
  - Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi, lembar tes dan lembar evaluasi hasil belajar (terlampir)
  - Melaksanakan simulasi pelaksanaan tindakan
- b. Tindakan (action)

Guru melaksanakan tindakan, berdasarkan rencana tindakan yang telah direncanakan, sebagai upaya perbaikan dan peningkatan atau perubahan proses pembelajaran, perilaku, sikap dan prestasi belajar siswa yang diinginkan.

- c. Pengamatan (observation)

Guru melakukan pengamatan terhadap jalannya proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai keaktifan siswa dan kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran. Peneliti melakukan observasi terhadap

pemanfaatan metode jarimatika dan dalam proses pembelajaran perkalian 6-10.

d. Refleksi (reflection)

Guru melakukan refleksi terhadap tindakan pembelajaran bersama guru kelas untuk menentukan tingkat keberhasilan dengan mengacu pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan adalah :

- a). Menyebutkan bilangan 1-10.
- b). Melakukan perkalian sebagai penjumlahan berulang
- c). Melakukan operasi hitung perkalian 6-10
- d). Memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan perkalian

Baik dengan perkembangan positif dan negatif

Berdasarkan hasil refleksi ini, penelitian guru dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal yang telah dibuatnya jika masih terdapat kekurangan sehingga belum memberikan dampak perbaikan dan peningkatan yang meyakinkan.

Di bawah ini digambarkan alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas :

#### D. Waktu Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan pada tanggal 8-13 Oktober 2012 dan dilaksanakan 2 siklus. Satu siklus terdiri dari 3 kali pertemuan.

#### E. Subyek dan Mitra Penelitian

Subyek Penelitian Tindakan Kelas ini adalah siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi – Blitar yang berjumlah 4 siswa. Komposisi laki-laki 2 orang dan perempuan 2 orang. Sedangkan mitra penelitian adalah guru kelas IV tunarungu.

#### F. Sumber Data

Sumber data dalam Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari beberapa sumber yaitu:

1. Siswa, untuk mendapatkan data tentang hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Guru, untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran menggunakan metode jarimatika dan hasil belajar serta aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar.

#### G. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam melakukan observasi yang bersifat partisipatif, peneliti ikut terlibat langsung dalam kegiatan yang sedang dilakukan, sehingga diharapkan tidak terjadi rasa takut, kekakuan dalam perilaku siswa, observasi digunakan untuk mengetahui aktifitas kegiatan belajar siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar dikelas, terdiri dari lembar aktivitas kemampuan siswa dalam menggunakan metode jarimatika sebagai proses penghitungan dalam pembelajaran matematika.

2. Tes

Teknik ini dilakukan untuk mengevaluasi hasil akhir dari proses belajar hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika yang berupa tes tulis pada perkalian kelompok dasar (6-10). Dan tes ini digunakan untuk mengetahui nilai siswa, dimana nilai tes sebagai hasil belajar siswa pada tindakan pembelajaran. Dimana nilai tes tersebut sebagai hasil belajar pada tindakan pembelajaran pertemuan 1, 2, 3 pada siklus I dan pertemuan 1, 2, 3 pada siklus II.

#### H. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dianalisis dengan menggunakan teknik presentase untuk melihat yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran.

Analisa data merupakan hal yang penting dalam pengolahan data yang sudah diperoleh untuk diketahui secara keseluruhan hasil penelitian.

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perpaduan antara teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

metode jarimatika. Adapun hasil observasi pada proses pembelajaran Matematika dalam operasi hitung perkalian pratindakan sebagai berikut :

#### c. Observasi Siklus 1

Pada proses observasi ini peneliti melakukan pengamatan dengan mengisi lembar observasi siswa untuk mengukur tingkat aktivitas siswa, hasil belajar, dan kegiatan guru dalam proses pembelajaran matematika dengan metode Jarimatika. Dari data yang telah diperoleh selama pelaksanaan penelitian pada siklus I (data terlampir), maka peneliti melakukan analisis data dalam bentuk tabel maupun diskripsi agar mudah dipahami dan mengambil kesimpulan tentang pelaksanaan pembelajaran siklus I. Adapun data hasil selama pelaksanaan penelitian pada siklus I.

Berdasarkan hasil pengamatan/observasi yang dilakukan peneliti bersama guru dapat dideskripsikan bahwa aktifitas siswa (motivasi, kemauan, ketepatan dan kecepatan) pada pembelajaran matematika dengan

metode jarimatika pada siklus I tergolong rendah. Siswa masih terlihat kurang mampu dalam menghitung perkalian dengan menggunakan penjumlahan berulang, tapi saat guru menggunakan media pembelajaran seperti ruji yaitu alat untuk menghitung dari bambu sebagai contoh alat yang harus dihitung, siswa mulai mengerti.

Dalam pertemuan kedua tampaknya siswa sudah mulai mengerti tentang perkalian dengan penjumlahan berulang untuk itu guru melanjutkan dengan materi operasi hitung perkalian 6 sampai 7. Dalam menghitung perkalian 6 sampai 7 ini siswa masih cenderung menggunakan penjumlahan berulang. Untuk itu guru mengenalkan metode jarimatika sebagai alat hitung yang akan memudahkan siswa dalam menghitung perkalian. Karena metode jarimatika ini masih awam bagi siswa, maka siswa merasa kesulitan untuk menggunakan metode jarimatika. Guru membimbing siswa bagaimana cara menggunakan metode jarimatika, hingga siswa terlatih menghitung dengan jarimatika.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus I memperoleh skor 35,5% pada pertemuan 1 meningkat menjadi 41,7% pada pertemuan 2. Kemudian meningkat lagi menjadi 46,5% pada pertemuan 3. Rata-rata skor hasil belajar matematika yang diperoleh siswa yaitu 42,5% pada pertemuan 1 dan meningkat menjadi 48,7% pada pertemuan 2. Kemudian pertemuan 3 meningkat menjadi 53,7%, Untuk kegiatan guru memperoleh skor 53,8% pada pertemuan 1, meningkat menjadi 57,6% pada pertemuan 2. Kemudian pada pertemuan 3 meningkat menjadi 65,3%.

Berdasarkan dari data yang telah direduksi, peneliti dan guru mengambil kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode jarimatika pada siklus 1 tergolong rendah.

#### **d. Refleksi dan Evaluasi Siklus 1**

Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus 1, peneliti dan guru mengadakan refleksi dan evaluasi bahwa tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa tunarungu kelas IV masih tergolong rendah yaitu 53,7%. Siswa belum mencapai indikator keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan sebesar 75% dan dapat dikatakan penelitian pada siklus 1 belum berhasil karena WH intelektualnya kurang tidak seperti DL, LI, KV, sehingga revisinya terletak pada proses pembelajarannya. Revisi pada proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan gambar jarimatika, menggunakan tangan dengan cara diulang-ulang sebanyak 3 kali dan juga dengan visualisasi yang jelas. Sehingga peneliti merasa perlu untuk merevisi rencana untuk tahap berikutnya pada siklus 2 supaya siswa lebih mengerti dan memahami penggunaan metode jarimatika.

### **3. Siklus 2**

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus 2**

- 1) Membuat silabus dan rencana pembelajaran dengan mengacu pada revisi/perbaikan siklus 1.
- 2) Membuat Lembar Kerja Siswa (terlampir )
- 3) Membuat instrument yang digunakan dalam siklus PTK (terlampir)
- 4) Menyusun alat evaluasi pembelajaran (terlampir )

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus 2 dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.

#### **Pertemuan 1**

- 1) Untuk memotivasi belajar siswa guru membagikan hasil tugas yang sudah dikerjakan minggu lalu pada tiap siswa. Kemudian siswa membandingkan hasil miliknya dengan teman yang lainnya.
- 2) Guru mengingatkan materi pelajaran tentang menghafal perkalian bilangan 1 sampai 5 dengan cara mengerjakan soal perkalian 1 sampai 5 di papan tulis. Karena dalam menghitung perkalian dengan metode jarimatika setiap siswa diwajibkan untuk menghafal perkalian 1 sampai 5.
- 3) Guru menyampaikan informasi kepada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan tujuan yang ingin dicapai yaitu menjelaskan tentang operasi hitung perkalian 10. Dengan menuliskan di papan tulis, setelah memberikan contoh cara menghitung dengan jarimatika.
- 4) Guru mengulangi bagaimana cara menghitung perkalian yang cepat dengan menggunakan jarimatika seperti yang telah dilakukan pada pertemuan 3 di siklus I. Materi ini sama dengan pada pertemuan pertama karena bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.
- 5) Untuk memastikan kemampuan siswa dalam menggunakan metode jarimatika maka guru memberikan LKS untuk dikerjakan siswa yaitu soal operasi hitung perkalian yang dapat dihitung dengan menggunakan metode jarimatika.
- 6) Guru memberikan *reward* acungan “jempol” kepada siswa yang menjawab dengan benar dan memberikan bimbingan kepada siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar.
- 7) Sebagai penutup guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang operasi hitung perkalian 10, supaya siswa tidak mudah lupa akan materi yang sudah dipelajari maka guru memberikan tugas mengerjakan soal perkalian 6 sampai 10 dan dikerjakan di rumah, dalam menghitung perkalian diharapkan menggunakan metode jarimatika.
- 8) Untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam guru secara bersama-sama.

## Pertemuan 2

- 1) Sebagai awal pembelajaran guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa dan mengabsen siswa untuk mengetahui kehadiran dan kondisi siswa, hal ini untuk mengetahui kesiapan siswa mengikuti pelajaran.
- 2) Guru mempersiapkan alat/bahan untuk memotivasi siswa yaitu dengan menunjuk benda yaitu 7 tusuk sate dengan diberi plastisin dibentuk bundar seperti sate. Setiap 1 tusuk sate diisi 7 biji plastisin, lalu guru bersama siswa menghitung banyaknya jumlah sate dengan cara penjumlahan berulang.
- 3) Guru dengan siswa menghitung bersama-sama dengan cara menggunakan metode jarimatika.
- 4) Guru membimbing siswa dengan menunjukkan bilangan mana yang ditutup dan dibuka kemudian bilangan mana yang harus dikali atau ditambah. Yang ditutup puluhan dijumlahkan, yang dibuka satuan dikalikan.
- 5) Untuk masuk pada kegiatan inti guru menjelaskan tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan soal cerita. Agar siswa dapat menerapkan perkalian dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode jarimatika.
- 6) Guru memberi LKS dengan soal cerita dengan harapan siswa dapat memahami isi soal yang berkenaan dengan masalah yang sering dihadapi siswa sehari-hari. Sambil menyalin di buku tulis, siswa mencoba untuk menjawab soal itu dengan menghitung menggunakan metode jarimatika.
- 7) Guru membimbing siswa dengan membacakan kata demi kata yang dimaksudkan dalam soal cerita.
- 8) Guru memberikan *reward* acungan “jempol” kepada siswa yang mengerjakan dengan benar dan memberikan bimbingan kepada siswa yang tidak dapat mengerjakan dengan benar.
- 9) Sebagai penutup guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan soal cerita, supaya siswa tidak mudah lupa akan materi yang sudah dipelajari maka guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah (PR).
- 10) Untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam guru secara bersama-sama.

## Pertemuan 3

- 1) Untuk memotivasi siswa belajar guru membagikan hasil tugas yang sudah dikerjakan minggu lalu pada tiap siswa. Agar siswa mengetahui nilai yang didapat. kemudian siswa mengumpulkan PR di meja guru untuk dikoreksi.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.  
Pada pertemuan ini peneliti ingin memantapkan pemahaman siswa tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika dan juga tentang bagaimana siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan soal cerita.
- 3) Guru menyampaikan informasi kepada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan tujuan yang ingin dicapai yaitu dengan mengingatkan pembelajaran materi perkalian 6 sampai 10 baik dengan soal perkalian biasa maupun dengan soal cerita, sambil menuliskan di papan tulis.
- 4) Guru mengulangi bagaimana cara menghitung perkalian yang cepat dengan menggunakan jarimatika seperti yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Materi ini sama dengan pada pertemuan pertama karena bertujuan untuk memantapkan pemahaman siswa tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika.
- 5) Untuk memastikan pemahaman siswa dalam menggunakan metode jarimatika maka guru memberikan tugas mengerjakan soal LKS untuk dikerjakan yaitu soal operasi hitung perkalian 6 sampai 10 yang dapat dihitung dengan menggunakan metode jarimatika.
- 6) Bersama guru memeriksa hasil pekerjaan LKS dan menilai hasil kerja siswa kemudian langsung diumumkan di depan siswa, siswa merasa senang mendapatkan nilai yang bagus.

Pada proses observasi siklus II ini peneliti melakukan pengamatan dengan mengisi lembar observasi siswa untuk mengukur tingkat aktivitas siswa, hasil belajar, dan kegiatan guru dalam proses pembelajaran matematika dengan metode jarimatika. Dari data yang telah diperoleh selama pelaksanaan penelitian pada siklus II (data terlampir), maka peneliti melakukan analisis data dalam bentuk tabel maupun diskripsi agar mudah dipahami dan mengambil kesimpulan tentang pelaksanaan pembelajaran siklus II. Adapun data hasil pelaksanaan siklus II dilakukan 2 kali pertemuan adalah sebagai berikut :

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian pada siklus 1 sampai dengan siklus 2 dipaparkan pada tabel dan grafik berikut ini :

**Tabel**  
**Rekapitulasi aktivitas siswa pada pratindakan, siklus 1, siklus 2**

No	Nama	Pra	Siklus 1	Siklus 2
----	------	-----	----------	----------

	Siswa	tindakan	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
1	DL	37 %	43 %	50 %	56 %	68 %	81 %	93 %
2	LL	37 %	37 %	43 %	50 %	62 %	75 %	81 %
3	KV	31 %	31 %	37 %	43 %	56 %	68 %	75 %
4	WH	25 %	31 %	37 %	37 %	37 %	56 %	68 %
Rata-rata		32,5%	35,5%	41,7%	46,5%	55,7%	70 %	79 %

Deskripsi :

1. Hasil penelitian aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika pada pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 sebagai berikut:
  - a. Nilai aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pelajaran matematika khususnya operasi hitung perkalian angka 6 – 10 dengan menggunakan metode jarimatika pada pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 sebagai berikut :
    - a) Subjek DL memperoleh skor dengan nilai awal 37%, pada siklus 1 memperoleh skor 56% dan pada siklus 2 memperoleh skor 93%.
    - b) Subjek LL memperoleh skor dengan nilai awal 37%, pada siklus 1 memperoleh skor 50% dan pada siklus 2 memperoleh skor 81%.
    - c) Subjek KV memperoleh skor dengan nilai awal 31%, pada siklus 1 memperoleh skor 43% dan pada siklus 2 memperoleh skor 75%.
    - d) Subjek WH memperoleh skor dengan nilai awal 25%, pada siklus 1 memperoleh skor 37% dan pada siklus 2 memperoleh skor 68%.

Deskripsi :

2. Hasil belajar siswa pada saat pembelajaran matematika tentang operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika pada pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 sebagai berikut :
  - a. Nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika tentang operasi hitung perkalian angka 6 – 10 dengan menggunakan metode jarimatika pada pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 sebagai berikut :
    - a) Subjek DL memperoleh skor dengan nilai awal 45%, pada siklus 1 memperoleh skor 60% dan pada siklus 2 memperoleh skor 90%.
    - b) Subjek LL memperoleh skor dengan nilai awal 40%, pada siklus 1 memperoleh skor 60% dan pada siklus 2 memperoleh skor 85%.
    - c) Subjek KV memperoleh skor dengan nilai awal 35%, pada siklus 1 memperoleh skor 55% dan pada siklus 2 memperoleh skor 85%.
    - d) Subjek WH memperoleh skor dengan nilai awal 30%, pada siklus 1 memperoleh skor 40% dan pada siklus 2 memperoleh skor 70%.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian tentang peningkatan hasil belajar matematika melalui metode jarimatika pada siswa tunarungu menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diberikan intervensi metode Jarimatika. Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebelum diintervensi memperoleh skor 37,5 % kemudian setelah diintervensi memperoleh skor 82,5 %. Hal ini berarti ada peningkatan dalam hasil belajar perkalian siswa tunarungu kelas IV dengan menggunakan metode Jarimatika di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar.

Berdasarkan pengamatan dan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang baik terhadap hasil belajar perkalian siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar melalui metode Jarimatika. Pernyataan tersebut bisa dibuktikan dengan peningkatan hasil tes yang telah diberikan, dari hasil rekapitulasi Pra tindakan, siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan. Dengan demikian terbukti bahwa metode Jarimatika merupakan intervensi yang tepat untuk hasil belajar perkalian pada siswa tunarungu. Metode Jarimatika ini sesuai dengan karakteristik anak tunarungu yang visualisasi dan berisyarat jari dalam proses pembelajaran.

Hal ini didukung dari pendapat Thorton dan Wilmar, 1986 (dalam Runtukahu, 1996 : 76), bahwa : “banyak anak-anak berkesulitan belajaur berada di SD dan mereka mengalami kesulitan belajar matematika. Salah satu kesulitan yang paling berat adalah mereka tidak mampu mengorganisasikan pengetahuan yang dipelajarinya. Akan tetapi, mereka dapat belajar matematika bila kita menyediakan

pendekatan aktif dan berstruktur. Mereka harus dibantu dengan memanipulasi objek-objek secara aktif dengan visualisasi, verbal, dan gerak baik dalam konsep maupun ketrampilan matematika.

Analisa data pada hasil pengamatan pelaksanaan metode Jarimatika dalam aspek menentukan posisi jari sesuai dengan formasi jari dalam Jarimatika menunjukkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam aspek tersebut. Namun dalam aspek menghitung hasil perkalian menggunakan langkah-langkah Jarimatika siswa yang mengalami kesulitan sehingga membutuhkan bimbingan guru dan dilakukan berulang-ulang. Dari hasil pengamatan terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan menghitung hasil dalam materi perkalian jari 6-10. Hal ini terjadi karena siswa tunarungu belum paham dengan konsep perkalian jari 6-10. Dalam hal ini siswa tuna rungu perlu pemahaman dengan menggunakan langkah-langkah Jarimatika dalam penyelesaian hasil perkalian jari 6-10. Sehingga ketika menyelesaikan hasil hitung perkalian menggunakan metode Jarimatika siswa tidak salah menghitung hasilnya.

Menurut Turmudi (2001:3) dalam Seminar Nasional Pendidikan MIPA di Bandung berpendapat bahwa : “Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan aktivitas yang dapat memotivasi anak untuk belajar seperti pembelajaran melalui berbuat secara langsung dengan mengadakan simulasi, menyusun permasalahan dengan bantuan gambar dan menggunakan benda konkrit sehingga persoalan lebih mudah dipahami karena konsep abstrak pada pembelajaran matematika akan lebih mudah dipahami, melekat dan tahan lama dipikirkan siswa jika cara belajarnya melalui pengalaman siswa atau siswa melakukan aktivitas itu sendiri daripada hanya mengingat-ingat aturan tertentu. (online, repository.upi.edu/operator/upbad/s\_plb\_043383\_chapter2.pdf).

Hasil belajar merupakan prestasi belajar yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar perkalian dapat dilihat dari 2 faktor yaitu faktor dari dalam diri siswa (internal) dan faktor dari luar diri siswa (eksternal), Faktor dalam diri siswa meliputi intelegensi/kecerdasan, minat dan bakat serta motivasi. Hasil penelitian ditemtikan bahwa siswa belum bisa menyelesaikan soal perkalian dengan cepat karena siswa belum terbiasa melakukan hitungan dengan cepat untuk menyelesaikan soal-soal perkalian, maka dari itu siswa perlu diberi latihan-latihan soal perkalian agar siswa terbiasa mengerjakan soal perkalian sehingga waktu pengerjaannya juga bisa lebih cepat.

Faktor yang berasal dari luar siswa meliputi faktor guru, metode, alat dan lingkungan Jarimatika merupakan metode hitung dengan menggunakan bantuan jari untuk menyelesaikan soal perkalian.

Hal ini juga didukung oleh pendapat Prasetyo (2009:39) bahwa tanpa alat hitung kita juga dapat berhitung secara cepat dengan bantuan jari tangan, asalkan kita mengetahui dasar dan metode berhitung menggunakan jari.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode berhitung perkalian dengan bantuan jari yang disebut metode Jarimatika dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal berhitung perkalian. Dengan memahami bentuk formasi jari dan langkah-langkah penyelesaian dalam metode Jarimatika maka siswa akan merasa senang dan mudah belajar perkalian. Faktor luar lainnya seperti latihan yang berulang-ulang juga merupakan salah satu pendukung keberhasilan suatu materi atau metode yang disampaikan oleh guru agar dapat diterima dan diserap siswa secara maksimal.

Dengan melihat hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa metode Jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar perkalian pada siswa tunarungu kelas IV di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : Terjadi peningkatan setelah diintervensi hasil belajar matematika melalui 2 siklus untuk operasi hitung perkalian 6 sampai 10 dengan menggunakan metode jarimatika pada anak kelas IV tunarungu di SLB Sariwiyata Wlingi - Blitar. Ini dapat terlihat dari aktivitas siswa dalam pembelajaran sebelum diintervensi atau pratindakan memperoleh skor 32,5%. Pada siklus I memperoleh skor 46,5% dan pada siklus II mencapai skor 79%, maka terjadi peningkatan 32,5%. Sedangkan hasil belajar siswa sebelum diintervensi atau pratindakan memperoleh skor 37,5%, pada siklus I memperoleh skor 53,7% dan pada siklus II mencapai skor 82,5% maka terjadi peningkatan 28,8%. Hasil kegiatan guru sebelum diintervensi atau pratindakan memperoleh skor 38,4%, pada siklus I memperoleh skor 65,3% dan pada siklus II mencapai skor 80,7% maka terjadi peningkatan 15,4%.

Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan baik dalam pembelajaran matematika mengenai operasi hitung perkalian 6-10 melalui metode jarimatika.

### **B. Saran**

- a. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk menindaklanjuti penelitian pembelajaran matematika dengan tetap menggunakan metode jarimatika. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh kebenaran bahwa pembelajaran matematika mengenai materi

operasi hitung perkalian dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode Jarimatika, sehingga hasil belajar siswa tunarungu meningkat.

- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi/ acuan dalam upaya peningkatan hasil belajar hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika pada siswa tunarungu dan juga sebagai acuan menambah wawasan mengajar.
- c. Bagi Kepala Sekolah, hasil penelitian peningkatan hasil belajar hitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika pada siswa tunarungu ini dapat dijadikan acuan dalam membuat kebijakan untuk peningkatan kualitas proses belajar mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 1996. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Departemen pendidikan dan Kebudayaan.
- Akhsin, Nur dan Kusumawati, Heny. 2006. *Matematika Untuk kelas IV SD/MI*. Klaten: Cempaka Putih.
- Amadi, Abu dan Supriyono, Widodo. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asrori, Mohammad. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Asrori, Mohammad. 2007. *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Bunawan, Lani Dra. 1997. *Komunikasi Total*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ismani, Ahmad. 2011. *Buku Pintar Jarimatika*. Surabaya: Bintang Usaha Jaya.
- Murtadlo, Ali. 2011. *Program Pembelajaran Individual Anak berkebutuhan Khusus*. Surabaya : UNESA.
- Prasetyono, Dwi Sunar. 2009. *Panduan Lengkap Jarimatika*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Runtukahu, Tombokan. 1996. *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Somad, Permanarian dan Hernawati, Tati. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. 2001. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Wulandani, Septipeni. 2011. *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka.
- Wulandani, Septipeni. 2011. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka.
- Turmidi, 2001. Seminar Nasional Pendidikan MIPA, (Online, repository.upi.edu/operator/upbad/s\_plb\_043383\_chapter2.pdf).
- Prasetyono, Dwi Sunar. 2009. *Panduan Lengkap Jarimatika*. Yogyakarta: DIVA Press.



